

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-167541

(43) 公開日 平成7年(1995)7月4日

(51) IntCl.⁴

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

F 2 5 C 3/04

A 6 3 C 19/10

A 6 3 H 33/28

A 6 3 J 5/00

D

B

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平5-341976

(22) 出願日

平成5年(1993)12月13日

(71) 出願人

000004123

日本鋼管株式会社

東京都千代田区丸の内一丁目1番2号

(71) 出願人

594008394

久慈 一嘉

神奈川県川崎市麻生区王禅寺369

(71) 出願人

594008408

里見 貞幸

神奈川県横浜市緑区もえぎ野6-24

(71) 出願人

594008419

今井 威夫

東京都品川区南大井6丁目18番2号1114

(74) 代理人

弁理士 潮谷 奈津夫

最終頁に続く

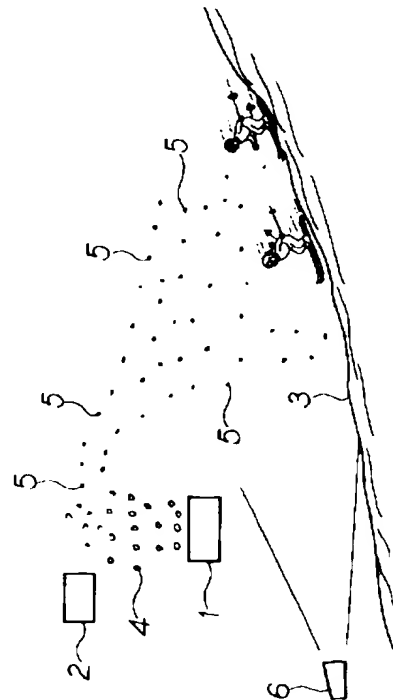
(54) 【発明の名称】 ボタン雪発生装置およびボタン雪発生方法

(57) 【要約】

【目的】 屋内人工スキー場において、アトラクションのため有効なボタン雪発生装置と幻想的なボタン雪発生方法を得る。

【構成】 屋内人工スキー場天井部に、空気中にシャボン玉を浮かすシャボン玉発生器1と屋内人工スキー場の冷気で氷化したシャボン玉を粉砕する風を起こすファン2とから成るボタン雪発生装置を備え、氷化したシャボン玉4を粉砕することにより氷の薄片のボタン雪5をつくり出すことができる。又、予めシャボン玉液に蛍光塗料を混入しておき、氷の薄片のボタン雪となったところをブラックライト照射することにより、蛍光を発光させ幻想的效果を上げることが出来る。

【効果】 従来の幻想的なボタン雪であったものを実質的なボタン雪として容易に作る事が可能となり、また幻想的なボタン雪としても効果を上げることが出来る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 氷点下の空気中にシャボン玉を浮かすシャボン玉発生器と、冷気で水化したシャボン玉を粉砕する風を起こすファンを備えて成るボタン雪発生装置。

【請求項2】 請求項1記載のボタン雪発生装置のシャボン玉発生器内のシャボン液に蛍光塗料を加えておき、風によって粉砕されたシャボン玉片にブラックライトを照射することを特徴とするボタン雪発生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば屋内スキー場のアトラクション等で効果的なボタン雪を降らせるボタン雪発生装置およびボタン雪発生方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】アトラクション等の雪の景色でボタン雪を表現するものとして使用されるシャボン玉の発生装置は従来から多くの機器の開発がなされており、本願に先行するものとしては実開昭58-39300号公報（以下従来例1という）、実開平4-3800号公報（以下従来例2という）の記載の技術がある。

【0003】図2は、従来例1のシャボン玉発生装置を示す外観斜視図であり、図において、11はシャボン玉液容器、12はシャボン玉液付着筒、13は気体収容器、14は送風管、15はノズル、16は送風機、17は電動機である。従来のシャボン玉発生装置は上記のように構成され、シャボン玉液容器11内でシャボン玉液付着筒12がその下部をシャボン玉液中に浸しながら緩回転し、筒の上部表面において付着したシャボン玉液の薄膜をノズル15から吹き出す風によってシャボン玉として空気中に浮き出させるものである。

【0004】又、図3は、従来例2のシャボン玉発生器を示す外観斜視図であり、図において、S1は発生器本体、21はシャボン液膜発生孔、22は回転面板、23はケース基体、24は開口部、25は注液口、26は作動スイッチ、27は吸入口である。複数のシャボン液膜発生孔21を備えた回転面板22は、そのシャボン液膜発生孔21の間隔毎に間欠的に回転するようになっている。次にこのシャボン玉発生器の作用を説明する。まず発生器本体S1内のシャボン液貯留部に貯えられたシャボン液に回転面板22に備えられたシャボン液膜発生孔21を浸漬させてシャボン液膜を形成した後、回転面板22をそのシャボン液膜発生孔21の間隔毎に間欠的に回転させ、次いでケース基体23内に備えられたファンを駆動させて吸入口27から空気を吸入しつつこのシャボン液膜発生孔21に空気を吹きつけることによりシャボン玉を発生させるものである。

【0005】更に又、室内スキー場等で実際に雪を作るものとしては、従来から特開平2-93267号公報（以下従来例3という）に記載のような技術がある。図

4は、従来例3の概略垂直断面図、図5は天井部の概略水平断面図である。図において、31は室、32は側壁、33は天井、34は床、35は冷気噴出口、36は冷気排出口、37は2流体スプレーノズル、38、39は導管である。次にこの作用を説明する。まず所定位置に設けられた噴出口から冷気を噴出させて室内を0℃以下に保ち、次いで2流体スプレーノズル37の各々から水と空気を噴出させながら、水が200～5μmのほぼ均一な粒径の水滴となるようにその噴出比を調整し、この噴出された微小水滴を室内の冷気により雪状にするものである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記の従来の技術にはそれぞれ次のような問題点があり、ボタン雪発生装置およびボタン雪発生方法として満足出来るものではなかった。

【0007】1. 従来例1及び従来例2は、いづれも幻想的なボタン雪としてシャボン玉を発生させるものであって、ボタン雪を発生させる装置としては満足出来るものではない。

【0008】2. 従来例3は、微小水滴を室内の冷気により雪状にするものであって、粉雪を発生させることは出来るが、ボタン雪を発生出来るものではない。

【0009】この発明は、かかる問題点を解決するためになされたもので、屋内人工スキー場のような所でアトラクションのために有効なボタン雪を降らせることの出来るボタン雪発生装置およびボタン雪発生方法を得ることを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明に係るボタン雪発生装置は、氷点下の空気中にシャボン玉を浮かすためのシャボン玉発生器と、冷気で水化したシャボン玉を粉砕する風を起こすファンとを備えたことにより上記問題点を解決したものである。

【0011】また本発明に係るボタン雪発生方法は、ボタン雪発生装置のシャボン玉発生器内のシャボン液に予め蛍光塗料を加えておき、発生したシャボン玉がファンの起こす風により粉砕されてシャボン玉片になったところをブラックライトで照射することにより上記問題点を解決したものである。

【0012】

【作用】この発明のボタン雪発生装置においては、冷気で水化したシャボン玉がファンの起こす風により粉砕されて氷の薄片になる。これが実際のボタン雪となり空中をヒラヒラと舞い降り、雪床上に雪を積もらせるようになる。

【0013】また、本発明に係るボタン雪発生方法は、ボタン雪発生装置のシャボン玉発生器内のシャボン液に蛍光塗料を加えておき、発生したシャボン玉がファンの起こす風により粉砕されてシャボン玉片になったところ

10

20

30

40

50

3

を紫外線のようなブラックライトで照射することにより、シャボン玉片が蛍光を発して暗闇を蛍が舞うような幻想的演出効果を上げることが出来る。

【0014】

【実施例】次に、この発明を図面に示す実施例に基づいて説明する。図1はこの発明の一実施例のボタン雪発生装置全体構成を示す模式図であり、1は屋内人工スキー場の天井付近に設置されたシャボン玉発生器、2は同じく天井付近においてシャボン玉発生器1の上部に取り付けられたファン、3は雪床、4はシャボン玉、5はボタン雪である。

【0015】上記のように構成されたこの発明のボタン雪発生装置においては、シャボン玉発生器1によつて作られて空気中に浮き上がったシャボン玉4は、屋内の冷氣によって水化した状態になったところを、ファン2から吹き出す風に当たり玉が破碎し水の薄片のボタン雪5となって雪床3の上に積もるようになる。

【0016】また、この時シャボン玉発生器1内のシャボン液に蛍光塗料を加えておき、発生したシャボン玉4がファン2の起こす風により粉碎されてボタン雪5になったところを雪床3近くに備えたブラックライト照射器6から紫外線のようなブラックライトを照射すれば、ボタン雪が蛍光を発して暗闇を蛍が舞うような幻想的演出効果を上げる。

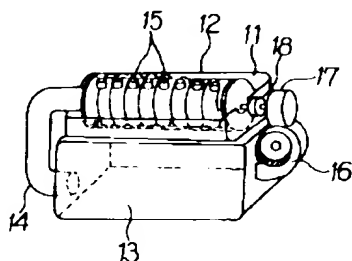
【0017】

【発明の効果】以上説明した通り、この発明によるボタン雪発生装置はシャボン玉発生器とファンを備え、シャボン玉発生器によつて作られて空気中に浮き上がったシャボン玉をファンから吹き出す風に当てて破碎し水の薄片のボタン雪とするようにしたことにより、容易にボタン雪を作ることが出来るようになった。

【0018】またこの発明によるボタン雪発生方法は、シャボン玉発生器内のシャボン液に蛍光塗料を加えておき、発生したシャボン玉がファンの風により粉碎されてボタン雪になったところを、ブラックライト照射器からブラックライトを照射することによりボタン雪に蛍光を発光させ、これによつてアトラクション等で幻想的演出効果を上げることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図2】



4

【図1】この発明の一実施例のボタン雪発生装置全体構成を示す模式図である。

【図2】従来例1のシャボン玉発生装置を示す外観斜視図である。

【図3】従来例2のシャボン玉発生装置を示す外観斜視図である。

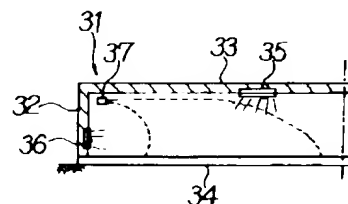
【図4】従来例3の垂直断面図である。

【図5】従来例3の水平断面図である。

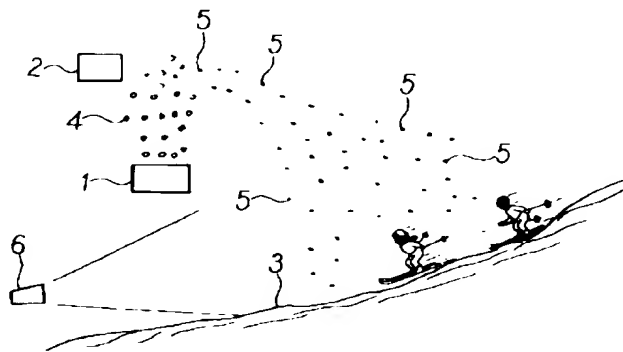
【符号の説明】

- 1. シャボン玉発生器
- 2. ファン
- 3. 雪床
- 4. シャボン玉
- 5. ボタン雪
- 6. ブラックライト照射器
- 11. シャボン玉液容器
- 12. シャボン玉液付着筒
- 13. 気体収容器
- 14. 送風管
- 15. ノズル
- 16. 送風機
- 17. 電動機
- S1. 発生器本体
- 21. シャボン液膜発生孔
- 22. 回転面板
- 23. ケース基体
- 24. 開口部
- 25. 注液口
- 26. 作動スイッチ
- 27. 吸入口
- 31. 室
- 32. 側壁
- 33. 天井
- 34. 床
- 35. 冷氣噴出口
- 36. 冷氣排出口
- 37. 2流体スプレーノズル
- 38. 導管
- 39. 導管

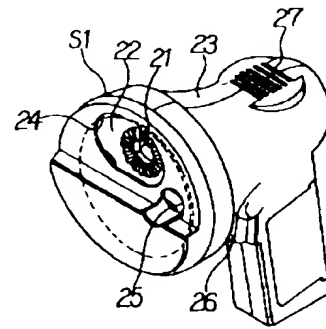
【図4】



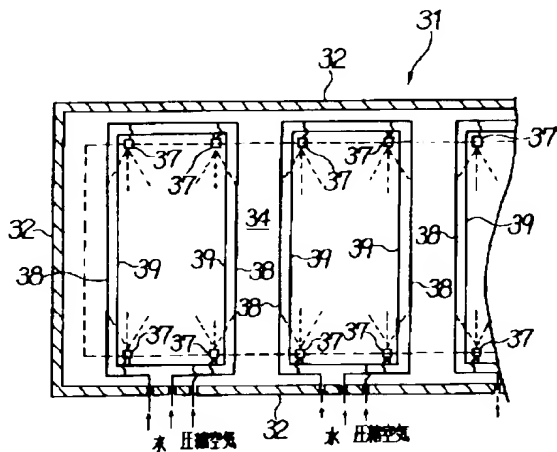
【図1】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 俊康
東京都千代田区丸の内一丁目1番2号 日
本鋼管株式会社内
(72)発明者 久慈 一嘉
神奈川県川崎市麻生区王禅寺369

(72)発明者 里見 貞幸
神奈川県横浜市緑区もえぎ野6-24
(72)発明者 今井 威夫
東京都品川区南大井6丁目18番2号1114